

บทที่ 7

จิตวิทยาการศึกษา กับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเรียนการสอน

จิตวิทยาการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเรียนการสอน หลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางจิตวิทยาการศึกษาที่ใช้กันมาก ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความรู้ความเข้าใจของมนุษย์ การเรียนรู้เป็นเรื่องที่ก่อวังครอบคลุมด้วยแต่กระบวนการเรียนรู้เช่นเดียวกัน ไปถึงกระบวนการซับซ้อน ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ดังนั้น ใน การจัดการเรียนการสอนจึงต้องพยายามทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ นักเทคโนโลยีทางการศึกษาผู้ซึ่งทำหน้าที่พัฒนาสื่อ รวมทั้งค้นคว้าหาแนวความคิด เทคนิค วิธีการที่จะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผล จึงจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าหลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตสื่อการเรียนการสอน และเทคนิค วิธีการ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุด

ทบทวนความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตลอดชีวิต ของเรานั้นต้องผ่านการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก การเรียนรู้ช่วยให้เราสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปได้ บุคคลจะมีวิธีการดำเนินชีวิตหรือแบบแผน การแสดงออกอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้การเรียนรู้ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้เราเข้าใจพฤติกรรมของตนเองและบุคคลอื่น ๆ ได้ด้วย

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกหรือจากประสบการณ์ที่ได้รับ จากนิยามนี้จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบ ใหญ่ ๆ 3 องค์ประกอบ คือ

1. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พฤติกรรมนั้นอาจเป็นการแสดงออกทางด้านการพูด การเขียน หรือการแสดงท่าทางก็ได้ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้จะแตกต่างกัน เช่น เด็กที่ไม่เคยหัดว่ายน้ำมาก่อน เมื่อมีการเรียนรู้เกิดขึ้นเด็กสามารถว่ายน้ำได้ ทำนองเดียวกันกับการถือจกรยาน การบวก ลบเลข การคิดแก้โจทย์ปัญหา หรือการท่องจำสูตรคูณ การที่เด็กเลียนแบบพ่อแม่ เลียนแบบเพื่อน หรือการรับรู้สิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ของเด็ก ก็ล้วนแต่มีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมทั้งสิ้น ส่วนพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัตินี้ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ เช่น การกระพริบตา หรือการหายใจ เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้ถือว่าเป็นปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) ของร่างกายที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

2. พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นเกิดจากได้รับประสบการณ์หรือการฝึกฝน และต้องมีการฝึกซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน ส่วนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการบรรลุวุฒิภาวะ เช่น การเปลี่ยนแปลงของร่างกายในวัยต่าง ๆ นั้น ถือว่าเป็นไปโดยธรรมชาติ ไม่ได้เกิดจากการฝึกหัด จึงไม่เรียกว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้

3. พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้น จะเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ค่อนข้างด้าว อันเป็นผลที่เกิดจากการฝึกหัดนั้นเอง แสดงว่าพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจะต้องคงอยู่กับบุคคลเป็นระยะเวลาระยะหนึ่ง ยกเว้นกรณีที่บุคคลนั้นได้เกิดการเรียนรู้แล้ว ตัวอย่างเช่น การที่เด็กได้เรียนสิ่งใดสิ่งหนึ่งในโรงเรียน เช่น ภาษาต่างประเทศ และเมื่อโตขึ้นมาสิ่งที่เรียนไม่ได้เลยอม แต่เมื่อมาเรียนช้ำอีกครั้ง เด็กนั้นสามารถเรียนได้เร็วกว่าเด็กที่ไม่เคยมีประสบการณ์การเรียนในสมัยเด็กมาก่อนนั้น แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมัยที่เป็นเด็กนั้นยังคงอยู่ในลักษณะที่ค่อนข้างจะถาวร

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นข้อตกลงที่ได้มีการค้นคว้า ทดลอง วิจัย เป็นอย่างติด จนเป็นข้อสรุปว่ามนุษย์เรียนรู้ได้อย่างไร ทฤษฎีการเรียนรู้แต่ละทฤษฎีจะแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติ การจัดกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้จะจัดทั่งกันไปภายใต้ผู้สอนไขและปรัชญาของกลุ่มนักจิตวิทยา ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 2 กลุ่ม คือ

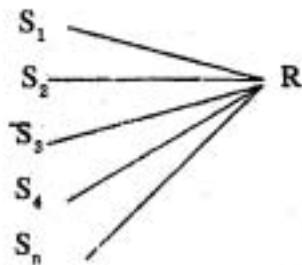
1. กลุ่มพฤติกรรม (Behaviorism) หรือที่นักการศึกษาบางท่านเรียกว่า กลุ่มความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับปฏิกิริยาตอบสนอง (Stimulus-Response Association)
2. กลุ่มความคิด ความเข้าใจ (Cognitive) นักการศึกษาบางท่านเรียกว่า Gestalt-Field หรืออาจเรียกว่า นักจิตวิทยาพูดอินไซต์ ปัญญาณนิยม หรือจิตวิทยาสมานก์ได้ ทฤษฎีการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มนี้ได้มีการศึกษาค้นคว้าทดลอง ทั้งในห้องปฏิบัติการ และในสถานเรียนมา

3. กลุ่มความคิดของพฤติกรรม (Behaviorism or Stimulus-Response Association)

นักจิตวิทยาการศึกษาที่สำคัญของกลุ่มนี้ เช่น

- แพฟลอฟ (Pavlov) เรียกทฤษฎีการเรียนรู้ของเขาว่า Classical Conditioning
- ธรอนไดค์ (Thorndike) เรียกทฤษฎีของเขาว่า Connectionism Theory (ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง)
- สกินเนอร์ (Skinner) ให้ชื่อทฤษฎีของเขาว่า Operant Conditioning หรือ Instrumental Conditioning เป็นทฤษฎีการวางแผนเชื่อในแบบลงมือกระทำ

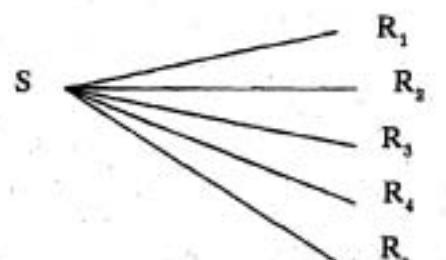
แพฟลอฟ (Pavlov) ได้ทำการทดลองกับสุนัข โดยการวางแผนไขว่瓜ก่อนที่จะให้อาหารจะต้องสั่นกระติ้งทุกครั้ง เช่นบัวเมื่อหานาน ๆ เช้า เสียงกระติงอย่างเดียวก็ทำให้สุนัขน้ำลายไหลได้ ทฤษฎีของเขางึงได้ชื่อว่า ทฤษฎีการวางแผนเชื่อในแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) ซึ่งสรุปเป็นหลักได้ว่า “ปฏิกิริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งของอินทรี อาจมิใช่ เมื่อมาจากสิ่งเร้า (Stimulus) สิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงอย่างเดียว สิ่งเร้าอื่น ๆ ก็อาจจะทำให้เกิดการตอบสนองเช่นนั้นได้ ถ้าหากมีการวางแผนเชื่อให้ถูกต้องเหมาะสม” ดังแผนภาพที่ 17



S = Stimulus (สิ่งเร้าแต่ละสิ่ง) R = Response (ปฏิกิริยาตอบสนอง)

ภาพที่ 17 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการวางแผนเชื่อในแบบคลาสสิกของแพฟลอฟ (Pavlov)

ในช่วงเวลาใกล้เคียงกับที่แพฟล็อฟทำการทดลองเกี่ยวกับการวางเงื่อนไขอยู่นั้น ได้มีกลุ่มนักจิตวิทยาเกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกาอีกกลุ่มนึงซึ่งมีชื่อว่า S.R. Associationists บุคคลสำคัญในกลุ่มนี้ คือ 索อร์นไดค์ (Thorndike) ได้ทำการทดลองกับสัตว์เช่นเดียวกัน โดยกำหนดสิ่งเร้า (Stimulus) ให้อ่ายางหนึ่ง แล้วให้อันทรีตอบสนอง (Response) ต่อสิ่งเร้านั้นหลาย ๆ อย่าง เป็นการลองผิดลองถูก จนพบวิธีที่ถูกต้อง จึงนำไปสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสิ่งเร้า ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Connectionism Theory) ซึ่งสรุปได้ว่า “สิ่งเร้าหนึ่ง ๆ ย่อมทำให้เกิดการตอบสนองหลาย ๆ อย่าง จนพบวิธีตอบสนองที่ดีที่สุด ซึ่งบุคคลจะเลือกไว้ใช้คราวต่อ ๆ ไป เมื่อได้ประสบสัมผัสกับสิ่งเร้าเดิมอีก” อาจเขียนเป็นภาพได้ ดังแผนภาพที่ 18



S = Stimulus (สิ่งเร้า)

R = Response (ปฏิกิริยาตอบสนอง)

ภาพที่ 18 ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่องของ索อร์นไดค์ (Thorndike)

索อร์นไดค์ได้ตั้งกฎการเรียนรู้ที่สำคัญไว้ดังนี้

- กฎแห่งผล (Law of Effect) การตอบสนองจะเข้มแข็งขึ้นถ้าเกิดความพึงพอใจและจะอ่อนกำลังลงถ้าไม่ได้รับความพอใจ
- กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise)
- กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness)

สกินเนอร์ (Skinner) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการวางเงื่อนไขอีกแบบหนึ่ง เรียกว่า Instrumental Conditioning หรือ Operant Conditioning ทฤษฎีนี้แตกต่างจากทฤษฎีการวางเงื่อนไขของแพฟล็อฟตรงที่ แพฟล็อฟอธิบายการเรียนรู้ในรูปที่สิ่งเร้าเป็นตัวตั้ง

พฤติกรรมออกมา ส่วนสกินเนอร์อธิบายการเรียนรู้ว่าเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่อินทรีจะใช้กระทำ ทฤษฎีของสกินเนอร์สรุปได้ว่า “ปฏิกิริยาตอบสนองหนึ่ง ๆ อาจไม่ใช่เนื่องมาจากการสั่งเร้าสิ่งเดียว แต่เร้าอื่น ๆ ก็อาจทำให้เกิดการตอบสนองเช่นเดียวกันได้ ถ้ามีการวางแผนให้ถูกต้อง หรือถ้ามีการเสริมแรงให้แก่พฤติกรรมนั้น” ทฤษฎีการวางแผนเช่นี้ของสกินเนอร์ บางทีเรียกว่า “ทฤษฎีการเสริมแรง” ซึ่งเป็นเม็ดบทในการพัฒนาบทเรียน สำเร็จรูปและเครื่องช่วยสอน

บทเรียนภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น เป้าหมายให้เด็กใช้ภาษาได้ดี

การสอนแบบโปรแกรมนั้นมีพื้นฐานจากการนำหลักการเบื้องต้นทางด้านจิตวิทยา การเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบ โดยอาศัยพฤติกรรมการเรียนรู้ (Learning behavior) ทฤษฎีการวางแผนเช่นใน (Operant Conditioning Theory) และทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ซึ่งถือว่าความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองและการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญ (ดังตารางที่ 5) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยได้รับผลลัพธ์กลับหันที่ และให้ผู้เรียนได้เรียนไปทีละขั้นตอนอย่างเหมาะสมตามความต้องการและความสามารถของตน

ตารางที่ 5 แสดงส่วนประกอบของบทเรียนโปรแกรม

สิ่งเร้า (Stimulus)	การตอบสนอง (Response)	การเสริมแรง (Reinforcement)
เนื้อหา	ค่าตาม-ค่าตอบ	ค่าเฉลย

- กล่าวโดยสรุป บทเรียนโปรแกรมยึดหลักพื้นฐานของทฤษฎีการวางแผนเช่นดังนี้
- ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีส่วนในการเรียน คือ เป็นผู้ลงมือกระทำการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องกระทำการตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามที่บทเรียนนั้นได้จัดสถานการณ์ไว้ ผู้เรียนจึงมีความกระตือรือร้นตลอดเวลา
 - การตอบสนองนั้นจะได้รับการเสริมแรงเมื่อเกิดการเรียนรู้ หรือมีพฤติกรรม

ตอบสนองที่ถูกต้อง นั่นคือ ในส่วนที่เป็นค่าตอบที่ถูกต้องของแต่ละกรอบนั้นเปรียบเสมือน กับเป็นตัวเสริมแรง ถ้าผู้เรียนตอบถูกเชาจะทราบผลกันที

หน้าที่ของครูในการที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตัวผู้เรียนตามทฤษฎีนี้คือ ผู้สอน ต้องรู้เป้าหมายที่แน่ชัดว่า ต้องการให้เกิดพฤติกรรมอะไรและอย่างไรในตัวผู้เรียนก่อน แล้วจึงจัดสิ่งเร้าที่เหมาะสมตามลำดับที่ต้องการ ให้ผู้เรียนตอบสนองได้ถูกต้องแล้วให้การ เสริมแรง

2. นักจิตวิทยากลุ่มทฤษฎีรับรู้ (Cognitive-Perception Theory or Gestalt Theory)

นักจิตวิทยาการศึกษากลุ่มนี้มีแนวคิดต่างจากนักจิตวิทยาการศึกษากลุ่มพฤติกรรม นักจิตวิทยากลุ่มนี้กล่าวว่า การเรียนรู้ไม่อาจอธิบายได้ด้วยโครงสร้าง “สิ่งเร้า – การตอบสนอง – รางวัล” ดังที่กลุ่มพฤติกรรมได้อธิบายไว้

นักจิตวิทยากลุ่มความรู้จะเน้นความสำคัญของส่วนรวมก่อนส่วนย่อย การเรียนรู้จะ เกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนสามารถมองเห็นส่วนรวมได้ชัดเจนทั้งหมด ผู้เรียนอาจจะเรียนจาก การรับรู้ (perception) ส่วนรวมก่อน ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มนี้จึงเรียกว่า เกสตอลท์ (Gestalt) เป็นภาษาเยอรมัน ซึ่งมีความหมายว่า โครงสร้างสัณฐานหรือส่วนรวมทั้งหมด (Configuration)

นักจิตวิทยากลุ่มนี้กล่าวว่า ความรู้สึกต่าง ๆ (sense) เปรียบเสมือนตัวรับรู้ ซึ่งเป็น ผลสืบเนื่องจากสิ่งเร้าทั้งหลาย ที่มีผลต่อโครงสร้างทั้งหมดของความรู้ ความสามารถ และ เจตคติของแต่ละคน เน้นความเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้ ความรู้ และวัตถุประสงค์ มากกว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม หรือการเปลี่ยนแปลงของการตอบสนอง เมื่อ ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ จะสามารถสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งนั้น และนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์อื่นได้ จึงอีกว่าเกิดการเรียนรู้ จึงมีผู้เรียกทฤษฎีกลุ่มนี้ ว่า Cognitive Field Theory

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มทฤษฎีรับรู้ไปใช้ในการสอน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มความรู้ถือว่าการรับรู้เป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการเรียนรู้ นักจิตวิทยากลุ่มนี้เน้นเรื่องประสบการณ์ผ่านทางประสาทสัมผัส (Sensory Experience) ใน

การที่จะกระตุ้นความรู้สึกนิยมคิดของผู้เรียน นับเป็นที่มาของสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่ผลิตขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสัมผัสด้วยตา หู การสัมผัส และอื่น ๆ

เด็กเรียนรู้ได้อย่างไร ?

๗๗

เด็กมีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากผู้ใหญ่ จากงานวิจัยต่าง ๆ พบว่า เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยการเรียนแบบการตื่อเรือร้น (Active Learner) ได้ลงมือกระทำ (learning by doing) ได้เคลื่อนไหว จับต้องสัมผัส เรียนจากประสบการณ์ตรง (direct experience) เรียนจากสื่อที่เป็นของจริง โดยผ่านประสานสัมผัสส่วนต่าง ๆ จากการสำรวจสภาพแวดล้อม และจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคน สัตว์ และสิ่งของ (Morrison, 1984)

เด็กเรียนรู้โดยผ่านการเล่น (Play-Oriented) เพราะการเล่นจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน นอกจากนี้การเล่นยังช่วยส่งเสริมจินตนาการ ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และเป็นการเรียนรู้บทบาทของผู้ใหญ่ด้วย

มายเดส (Mindes, 1987) กล่าวว่า การให้เด็กนั่งเรียนอยู่กับที่ไม่ได้เคลื่อนไหว นั่ง พิงครู่อิบ้ายหรือพูด หรือให้เด็กนั่งท่าแต่แบบฝึกหัด อ่าน เขียน ห่องขา เป็นการเรียนอย่างเป็นทางการ (formal education) เด็กขาดโอกาสที่จะเล่นอิสระ หรือเล่นตามมุมต่าง ๆ ไม่ได้ทำกิจกรรมที่อาศัยประสบการณ์ตรง หรือขาดโอกาสเรียนรู้จากการจับต้องสัมผัสทดลองเล่นแร่และธาตุด้วยตนเองนั้น เป็นการจัดประสบการณ์ที่ไม่เหมาะสม และไม่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก

เอลคายด (Elkind, 1971) เสนอว่า ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หรือในระดับก่อนประถมศึกษา ควรพิจารณาว่า เด็กมีลักษณะที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง หรือที่เรียกว่า Egocentric จึงไม่สามารถเข้าใจความคิดของคนอื่น คิดว่าคนอื่นคิดเช่นเดียวกับตนเอง เช่น ถ้าให้เด็กหูงิเลือกของชวัญวันเกิดให้คุณแม่ เด็กอาจเลือกตุ๊กตา หรือขนมที่ตนชอบ ให้เป็นของชวัญวันเกิดคุณแม่ (ซึ่งเด็กยังมีลักษณะยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง แทนที่จะเลือกน้ำหอม หรือกระเบื้องที่คุณแม่ชอบ เป็นต้น) ลักษณะ Egocentric นี้ ทางการศึกษา หมายถึง การที่เด็กคิดและเชื่อว่าตนเองรู้ทุกอย่างเหมือนผู้ใหญ่ จึงคิดว่าไม่จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ ข่าวสาร ข้อมูลเพิ่มเติม คิดว่าทุกอย่างอยู่ในสมองของเขาแล้ว

นอกจากนี้เด็กยังไม่สามารถเข้าใจกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ จึงไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ อันใดในการที่ครูจะเร่งสอนให้เด็กปฐมวัยอ่าน และเขียนหนังสือ ควรจะรอให้เด็กมี วุฒิภาวะพอที่จะเข้าใจกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เมื่ออายุประมาณ 6-7 ปี เพาะะวิชาต่าง ๆ มี กฎเกณฑ์ทั้งหลายมาเกี่ยวข้องกับในเรื่องของการอ่าน เขียน สะกดคำ หรือการเรียน คณิตศาสตร์ ล้วนต้องมีกฎเกณฑ์ทั้งนั้น

ดังนั้น ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กจึงควรส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกแก็บปัญหา ได้ใช้ ความคิดสร้างสรรค์ เหตุผล ฝึกคิด มากกว่าที่จะเน้นการห่องจำ และอ่านเขียน การจัด กิจกรรมควรสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เด็กเรียนโดยลงมือกระทำจับต้อง สัมผัส มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกห้อง เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจ และ เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อเขา

มาตรฐานการเรียนรู้

วิตาล (Vitale, 1997, 15-19) กล่าวว่า การเรียนรู้ควรเริ่มจากประสบการณ์ที่ เป็นรูปธรรมไปสู่รูปธรรม และสู่ประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม โดยได้จำแนกระดับใน การเรียนรู้ไว้ 8 ระดับ ดังนี้

1. การเรียนรู้ในชั้นแรกนั้นควรเกิดจากการที่เด็กมีประสบการณ์ตรงนับเป็นการ เรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กเรียนโดยได้เคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อม
2. การเรียนรู้โดยอาศัยการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา แล้วกับประสบการณ์ใหม่ (Relating to a past experience)
3. การเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม นับเป็นการเรียนรู้จากการจับต้องสัมผัสของ จริง ที่มีลักษณะเป็น 3 มิติ หรือสิ่งที่สัมผัสได้มีรูปทรง (Manipulating the concrete representation)
4. การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงจากสิ่งที่มีลักษณะกึ่งรูปธรรม (Associating with semi-concrete representation) ได้แก่ สัญลักษณ์ที่เป็น 2 มิติ รูปภาพ และสี เป็นต้น
5. การเรียนรู้จากสัญลักษณ์ที่เป็น 1 มิติ (Associating with the symbol) เช่น ตัวหนังสือ ตัวอักษรต่าง ๆ ตัวเลข หรือคำจากสิ่งพิมพ์ทั้งหลาย เป็นต้น

6. การเรียนรู้โดยการหยั่งรู้ หรือเห็นด้วยตาใน (Internalizing the symbol) เป็นการนิรคิดถึงสิ่งต่าง ๆ โดยการจินตนาการหรือเห็นภาพได้โดยไม่ต้องมีตัวอย่างให้ดู
 7. การเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์อย่างต่อเนื่อง หรือการซื้อมโยงสัญลักษณ์ เป็นการซื้อมโยงการเรียนรู้จากขั้นที่ 1-ขั้นที่ 6 เข้าด้วยกัน การเรียนรู้ลักษณะนี้มักปรากฏในเรื่องของการเรียนการสอน

8. การเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้ เป็นการนำประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยประสบมาใช้ หรือสร้างประสบการณ์ใหม่

จากระดับในการเรียนรู้ทั้ง 8 ขั้นนี้ จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีนั้นต้องเกิดจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถรับรู้และเรียนรู้ได้ง่ายที่สุดไปถึงประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมที่เกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์ (ตัวหนังสือ และตัวเลขต่าง ๆ) ซึ่งเรียนรู้ได้ยาก

ตัวอย่างเช่น เด็กสามารถเข้าใจเรื่องของตัวเลขหรือจำนวนได้ โดยเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่สามารถจับต้องสัมผัสได้ อาจเป็นก้อนหิน 10 ก้อน แทนจำนวนสิบ เมื่อเด็กเข้าใจจำนวนสิบจากการนับก้อนหินแล้วจึงใช้สิ่งที่มีลักษณะกึ่งรูปธรรม ซึ่งอาจเป็นบัตรตัวเลข หรือบัตรภาพสี แสดงจำนวนสิบ และท้ายที่สุดเด็กจะเริ่มเข้าใจสัญลักษณ์เลขสิบ

(10) ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม

	00000
10	
	00000

เมื่อผ่านการเรียนรู้จากขั้นง่ายที่สุด (รูปธรรม) เด็กสามารถทำแบบฝึกหัด และเขียนสัญลักษณ์เลขสิบได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ ดังนั้น ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก ต้องคำนึงถึงระดับในการเรียนรู้ จากง่ายไปยาก จาก 3 มิติ หรือสิ่งที่สัมผัสได้เป็นรูปธรรม สู่สัญลักษณ์ 2 มิติ และ 1 มิติ หรือสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม การให้เด็กเขียน อ่าน หรือทำแบบฝึกหัด ซึ่งเป็นสิ่งที่เป็นนามธรรม เป็นการเรียนรู้ในขั้นที่ยากที่สุด จึงควรเป็นการเรียนรู้ในขั้นสุดท้าย

แนวคิดเรื่องระดับในการเรียนรู้จากสิ่งที่เข้าใจง่ายสุดไปสู่สิ่งที่เข้าใจยากที่สุด (นามธรรม) ของวีดาลนัน สองคล่องกับหลักการเรียนรู้ของ เอ็คการ์ เดล (1969) ที่เสนอรายประสบการณ์ในการเรียนรู้ไว้

เอ็ดการ์ เดล (Dale, 1969, 108-112) กล่าวว่า “มนุษย์จะเรียนรู้ได้ตีขึ้น หากการเรียนรู้นั้นเกิดจากประสบการณ์ปัจจุบัน และการเรียนรู้จะน้อยลงหากการเรียนรู้นั้นเกิดจากประสบการณ์นามธรรม” เขาได้จำแนกประสบการณ์การเรียนรู้เป็น 10 ขั้น ในรูปของกรวยประสบการณ์ โดยเรียงลำดับจากประสบการณ์ที่มีความเป็นรูปธรรม สามารถดับรู้และเรียนรู้ได้ง่ายที่สุดไปสู่ประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม ซึ่งเรียนรู้ได้ยาก (ดังภาพที่ 19) ดังนี้

1. ประสบการณ์จริงหรือประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experiences) เป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนสามารถดับรู้ได้ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติ

2. ประสบการณ์จำลอง (Contrived Experiences) เป็นประสบการณ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงของจริงมากที่สุด บางครั้งประสบการณ์ตรงไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ หรือเป็นอันตรายเกินกว่าที่จะเรียนรู้ จึงต้องจำลองหรือเลียนแบบให้มีลักษณะที่ใกล้เคียงที่สุด เช่น สถานการณ์จำลองต่าง ๆ หุ่นจำลอง เป็นต้น

3. ประสบการณ์นาฏกรรม (Dramatized Experiences) เป็นการจำลอง สถานการณ์อย่างหนึ่ง แต่ไม่ค่านึงถึงความเหมือนหรือใกล้เคียงของจริงเท่ากับประสบการณ์จำลอง ซึ่งบางครั้งเป็นประสบการณ์จริงที่ผ่านพ้นไปแล้ว หรือเป็นนามธรรมมากเกินไป และไม่สามารถจัดเป็นประสบการณ์จำลองได้ หรือทำได้ก็ไม่สามารถสร้างความรู้สึกประทับใจ หรือกล่อมเกล้า เปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เรียนได้ จึงต้องอาศัยประสบการณ์นาฏกรรมแทน

4. การสาธิต (Demonstrations) เป็นการแสดงให้ดูเป็นตัวอย่าง ประกอบการอธิบายหรือบรรยายกระบวนการของการกระทำนั้น ๆ อย่างมีขั้นตอนต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับขั้น เพื่อฝึกผู้เรียนให้มีการสังเกตและสามารถปฏิบัติตามได้

5. การศึกษาออกสถานที่หรือทัศนศึกษา (Study Trips) เป็นประสบการณ์เรียนรู้ที่ได้จากแหล่งความรู้ภายนอกห้องเรียนทั้งระบบใกล้และไกล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ได้สัมผัสจากการท่องเที่ยวหรือทัศนศึกษาและเป็นการเพิ่มพูน ความรู้ของผู้เรียนให้กว้างขวางขึ้น

6. นิทรรศการ (Exhibits) เป็นการนำประสบการณ์ที่ผู้ชุมสามารถสัมผัสได้หลาย ๆ ด้าน มาใช้ร่วมกันอย่างเหมาะสม เพื่อเสนอความรู้ในเรื่องราวด้วย ฯ หรือแสดงกระบวนการทำงาน โดยใช้เสียงและเทคนิคไวโอเลตการหล่อรูปแบบ

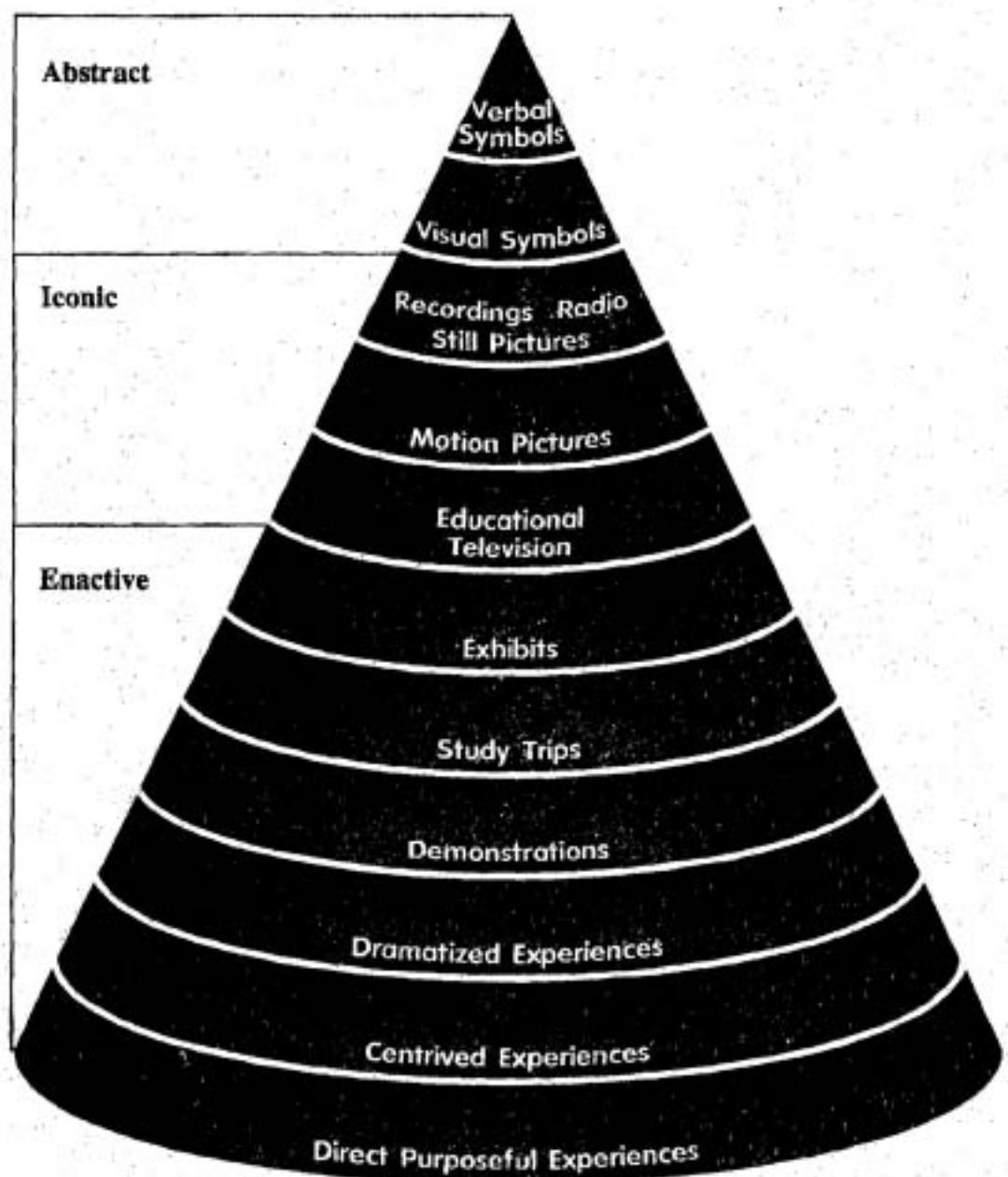
7. โทรทัศน์เพื่อการศึกษาและภาพเคลื่อนไหว (Educational Television and Motion Pictures) เป็นประสบการณ์ที่สามารถดึงดูดผู้ชมได้ดี เป็นจริงเป็นจัง น่าเชื่อถือ และสามารถนำประสบการณ์ที่เป็นอตติทหรือที่อยู่ห่างไกลมาเรียนรู้ได้ สามารถแสดงให้เห็นได้ทั้งในลักษณะของภาพและเสียง

8. ภาพนิ่ง วิทยุ การบันทึกเสียง (Recordings, Radio, Still Pictures) เป็นประสบการณ์ที่สามารถสัมผัสได้แค่เพียงด้านเดียว เช่น ภาพนิ่งสัมผัสได้ด้วยการเห็น หรือการมองดูเท่านั้น ส่วนวิทยุและการบันทึกเสียงสามารถสัมผัสได้ด้วยการฟังเสียงเพียงด้านเดียวเช่นกัน แต่การบันทึกเสียงสามารถนำมาฟังได้หลายครั้ง ในขณะที่วิทยุให้ข่าวสาร หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ดังนั้น ภาพนิ่ง วิทยุ และการบันทึกเสียง จึงจัดเป็นประสบการณ์ในขั้นเดียวกัน เพราะสามารถเรียนรู้โดยการสัมผัสแต่เพียงด้านเดียว แต่ได้เปรียบเสมือนกันหมดทั้้น

9. ทัศนสัญลักษณ์ (Visual Symbols) เป็นสัญลักษณ์ที่สามารถรับรู้ได้ด้วยการมองหรือการสัมผัสได้ด้วยตา อาจเป็นตัวอักษร สัญลักษณ์ทางภาพ โครงร่างจ่าอย ฯ ตลอดจนภาพหรือเครื่องหมายต่าง ๆ ได้แก่ แผนภูมิ แผนสถิติ แผนที่ เป็นต้น

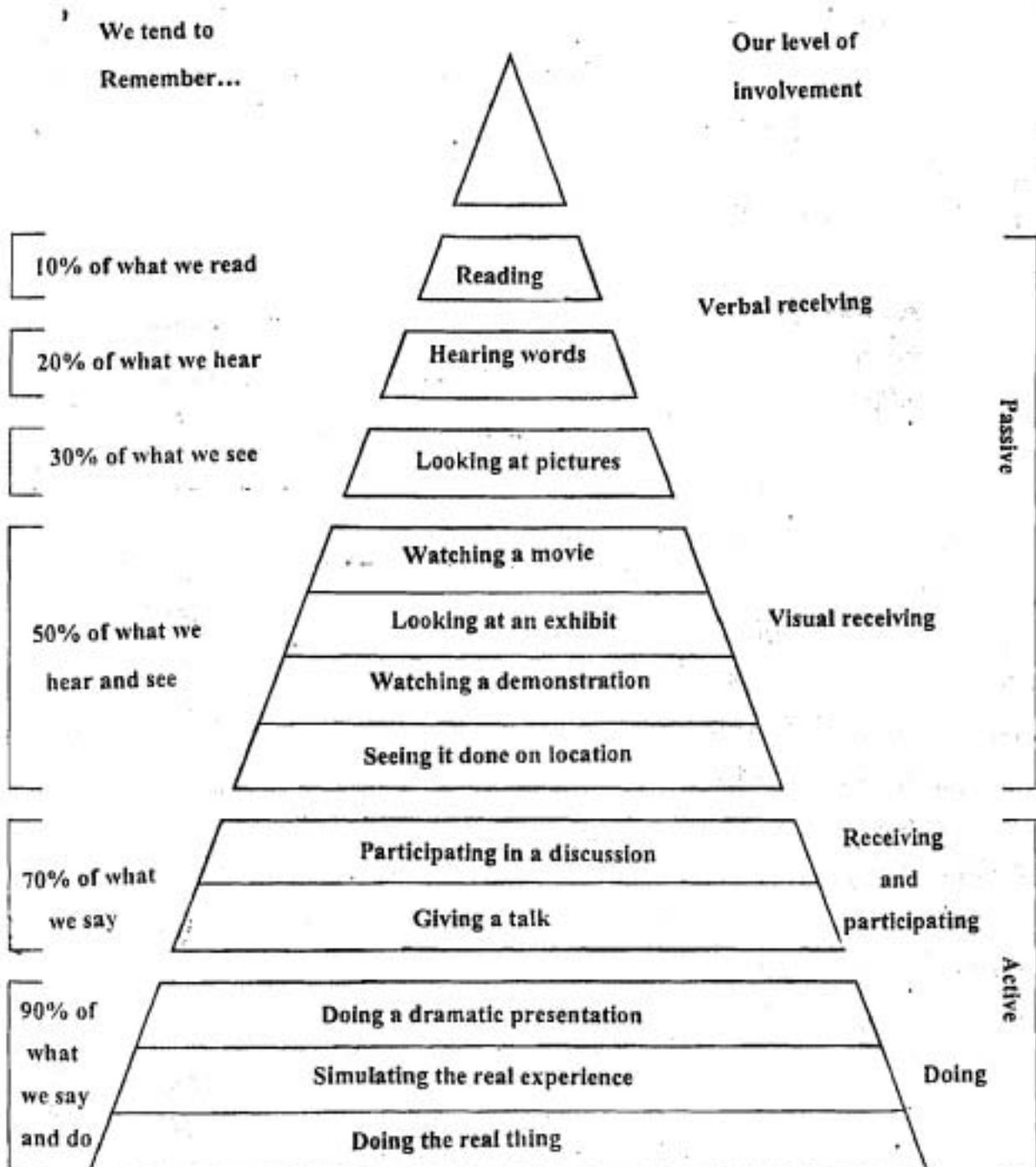
10. วจนะสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) เป็นสัญลักษณ์ทางภาษา หมายถึง ภาษาพูดและภาษาเขียน การใช้วจนะสัญลักษณ์จะต้องอาศัยการตีความหมายและการใช้ภาษาที่ง่ายต่อความเข้าใจ จึงจะได้ผลตามเจตนา

จากการวิเคราะห์ประสบการณ์ของ เอ็ตการ์ เดล ที่เรียงลำดับจากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่ประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมนั้น ถ้าพิจารณาให้ดีจะพบว่าประสบการณ์บางประสัยสามารถเรียนรู้ได้ด้วยภาษาสัมผัสทั้ง 5 แต่บางประสบการณ์ก็เรียนรู้ได้ด้วยภาษาสัมผัสบางด้านร่วมกันไปจนถึงการเรียนรู้เพียงการสัมผัสด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว และในการอธิบายรายละเอียดของประสบการณ์แต่ละขั้นจากกรวยประสบการณ์ของ เอ็ตการ์ เดล นี้ ได้รวมประสบการณ์ในขั้นโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Educational Television) และขั้นภาพเคลื่อนไหว (Motion Pictures) เข้าไว้ด้วยกัน จึงทำให้มีประสบการณ์เพียง 10 ขั้น มิใช่ 11 ขั้น ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 Cone of Experiences

ที่มา: Dale, E. 1969. Audiovisual Methods in Teaching, 3rd ed. New York:
American Book.



ภาพที่ 20 เปอร์เซ็นต์ในการจำ

ภาพที่ 20 เอ็มการ เดล ได้เสนอรายประสบการณ์ในการเรียนรู้ (The Cone of Experiences) และ % ในการจำ

จากภาพที่ 20 จะเห็นได้ว่าเด็กเรียนรู้ได้ตั้งแต่สุดจากการได้ลงมือปฏิบัติจริง สถานการณ์จำลอง และได้แสดงบทบาทสมมติ เพราะจากการที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำและใช้คำพูดประกอบนั้น เด็กสามารถจำได้ถึง 90% ส่วนการให้เด็กมีโอกาสพูดคุยและมีส่วนร่วมในการอภิปรายเรียกว่า เป็นการเรียนแบบกระตือรือร้น (Active) เด็กสามารถจำได้ถึง 70%

การที่เด็กได้รับรู้ด้วยการมองเห็น สัมผัสด้วยสายตาและได้อิน เช่น ดูของจริง สถานที่ต่าง ๆ ชุมชนการแสดง ชนิดทรัพยากร และการคุกภาพชนิดนี้นั้น เด็กจำสิ่งที่มองเห็นและได้อินได้ 50% ถ้าเด็กได้เห็นอย่างเดียวจะจำได้แค่ 30% จากการได้อินอย่างเดียว จะจำได้ 20% และจากสิ่งที่อ่านเพียงอย่างเดียว จะจำได้แค่ 10% เท่านั้น ซึ่งจากการที่เด็กรับรู้ด้วยภาษา (ภาษาพูดและภาษาเขียน) จากการอ่าน ได้อิน และมองเห็น นับว่าเป็นการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive) จะทำให้ % ใน การจำลดน้อยลง

ตัวอย่างเช่น เรื่องของต้นไม้ ควรให้เด็กมีได้มีโอกาสไปสำรวจต้นไม้นอกห้องเรียน และได้จับต้อง สัมผัส ทดลองเล่นแร่และธาตุกับต้นไม้ หรือต้นหญ้า หรืออาจใช้แวนช่ายส่องดูส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ จะเป็นการเรียนแบบที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและจำได้นานถึง 90%

บูเเนอร์ได้แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้นด้วยกัน คือ

1. Enactive Stage เปรียบเทียบได้กับขั้น Sensorimotor Stage ของเพียเจท เป็นขั้นที่เด็กจะเรียนรู้ด้วยการกระทำและของจริงมากที่สุด

2. Iconic Stage เปรียบเทียบได้กับขั้น Preoperational Stage ของเพียเจท ในวัยนี้เด็กจะเกี่ยวซ้องกับความจริงมากขึ้น และเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจมีจินตนาการบ้าง สามารถแทนของจริงได้ เช่น การชุมภาพนิทรรศ หรือวีดีโอ เป็นต้น แต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งเหมือนขั้น Concrete Operational ของเพียเจท

3. Symbolic Stage สัญลักษณ์ทางภาษาพูด ภาษาเขียน และจากการรับรู้ด้วยการมองและสัมผัสด้วยสายตา (Verbal and Visual Symbols) เป็นประสบการณ์สูงสุด ของบูเเนอร์เปรียบได้กับขั้น Concrete Operation ของเพียเจท เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่ไม่ซับซ้อนได้

การติดต่อสื่อสารในการเรียนรู้

การติดต่อสื่อสารเป็นกระบวนการสังคมเบื้องต้นที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสังคมมนุษย์ การสื่อสารมีส่วนสัมพันธ์ในชีวิตมนุษย์ทั้งการค้าขาย การศึกษา และการทำงาน ในส่วนของการศึกษานั้น อันได้แก่ การเรียนการสอน นับว่าต้องอาศัยกระบวนการต่าง ๆ ของการสื่อสารมาช่วยเพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบของการสื่อสารทางเดียวและการสื่อสารสองทาง ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักในการจัดสื่อและวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสม

การสื่อสารหมายถึง กระบวนการ

การสื่อสารหมายถึง การถ่ายทอดเรื่องราว การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแสดงออกของความคิดและความรู้สึก ตลอดรวมไปถึง “ระบบ” (เช่น ระบบโทรศัพท์) เพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลซึ่งกันและกัน (Webster's Dictionary 1978, 98) นอกจากนี้ การสื่อสารยังเป็นการที่บุคคลในสังคมมีปฏิสัมพันธ์โดยติดต่อกันโดยผ่านทางข้อมูลทั่วสาร สัญลักษณ์ และเครื่องหมายต่าง ๆ ด้วย (Fiske, 1985, 2)

เสาวณีย์ ลิกขานบันพิท (2528) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารเป็นกระบวนการ และในกระบวนการนั้นจะต้องมีผู้ส่งสาร มีสาร (เนื้อหาสาระ) ที่ผู้ส่งต้องการจะส่งและมีสื่อ (ช่องทางการส่ง) ที่จะนำสารไปยังผู้รับ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การติดต่อสื่อสารก็คือ กระบวนการถ่ายทอดสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับ เพื่อให้เกิดความเข้าใจหรือรับรู้ร่วมกัน

เนื่องจากการสื่อสารเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน วัตถุประสงค์ในการติดต่อสื่อสารก็คือ การที่ผู้รับยอมรับสารที่ผู้ส่งส่งไปยังผู้รับ ถ้าผู้รับเข้าใจความหมายของสารที่ผู้ส่งขอให้ ผู้รับปฏิบัติ แต่ผู้รับไม่ปฏิบัติตาม ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสารนั้นก็จะไม่เกิดขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากผู้รับตอบสนองต่อสารที่ผู้ส่งส่งมาและปฏิบัติตามความเหมาะสม วัตถุประสงค์ของการติดต่อสื่อสารนั้นก็ถือว่าประสบความสำเร็จ

ประเภทของการสื่อสาร

ประเภทของการสื่อสารแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การสื่อสารในตนเอง (Intrapersonal or Self-Communication) เป็นการสื่อสารภายในตัวเอง หมายถึง บุคคลผู้นั้นเป็นทั้งผู้ส่งและผู้รับในขณะเดียวกัน เช่น การเยี่ยมและอ่านหนังสือ เป็นต้น
2. การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างคน 2 คน เช่น การสนทนากัน หรือการโต้ตอบจดหมายระหว่างกัน เป็นต้น
3. การสื่อสารแบบกลุ่มชน (Group Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลกับกลุ่มชนซึ่งประกอบด้วยคนจำนวนมาก เช่น การสอนในห้องเรียนระหว่างครูเพียงคนเดียวกับนักเรียนทั้งห้อง หรือระหว่างกลุ่มชนกับบุคคล เช่น กลุ่มนาร่วมกันพิจารณาปราริยาเสียงของผู้สมควรรับเลือกตั้ง เป็นต้น
4. การสื่อสารมวลชน (Mass Communication) เป็นการสื่อสารโดยการอาศัยสื่อมวลชนประเทวิทยา โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ แผ่นโปสเตอร์ ฯลฯ เพื่อการติดต่อไปยังผู้รับสารจำนวนมากซึ่งเป็นมวลชนให้ได้รับข้อมูลข่าวสารเดียวกันในเวลาพร้อม ๆ กัน หรือใกล้เคียงกัน

องค์ประกอบของการสื่อสาร

การถ่ายทอดข่าวสารหรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อมูลในการสื่อสาร จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีต้นทางของการถ่ายทอดหรือเรียกว่า “ผู้ส่ง” เป็นผู้ทำการส่งข่าวสารต่าง ๆ โดยผ่านสื่อไปยังจุดหมายปลายทาง หรือเรียกว่า “ผู้รับ” ได้รับทราบข่าวสารนั้นร่วมกัน องค์ประกอบของการสื่อสาร ได้แก่

1. ผู้ส่ง ผู้สื่อสาร หรือต้นแหล่งของการส่ง (Sender, Communicator or Source) เป็นแหล่งหรือผู้ที่นำข่าวสารเรื่องราว แนวความคิด ความรู้ ตลอดจนเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อส่งไปยังผู้รับซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือกลุ่มชนก็ได้ ผู้ส่งนี้จะเป็นบุคคลเพียงคนเดียว กลุ่มบุคคลหรือสถาบัน โดยอยู่ในลักษณะต่าง ๆ เป็นผู้นำเสนอเนื้อหาแก่ผู้รับ โดย

การใช้ภาษาหรือวิธีการอื่น ๆ เพื่อให้ผู้รับเข้าใจ การกระทำตั้งกล่าวเรียกว่า “การเข้ารหัส” (Encode) เป็นภาษาพูด ภาษาเขียน ภาษามือ สัญลักษณ์ รูปภาพ เป็นต้น

2. เนื้อหาเรื่องราว (Message) ได้แก่ เนื้อหาของสารหรือเรื่องราวที่ส่งออกมา เช่น ความรู้ ความคิด ข่าวสาร บทเพลง ข้อเขียน ภาพ ฯลฯ เพื่อให้ผู้รับรับข้อมูลเหล่านั้น

3. สื่อหรือช่องทางในการนำสาร (Media or Channel) หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยถ่ายทอดแนวความคิด เหตุการณ์ เรื่องราวต่าง ๆ ที่ผู้ส่งต้องการให้ไปถึงผู้รับ สื่อที่ใช้มากที่สุด คือ “ภาษาพูด” ซึ่งใช้เสียงเป็นสื่อ ส่วนภาษาเขียนใช้วาลาเขียนหรืออ่านหนังสือ “ภาษามือ” ใช้เป็นสื่อแสดงกริยาท่าทาง หรือการแสดงออกทางท่าทางหน้าตา กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการพูด นอกจากนี้อาจมีการใช้สื่ออุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หรือประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น แผนที่ รูปภาพ การแสดงนิทรรศการ เป็นสื่อหรือช่องทางเพื่อการสื่อความหมายเรื่องราวได้

4. ผู้รับหรือกลุ่มเป้าหมาย (Receiver or Target Audience) ได้แก่ ผู้รับเนื้อหาเรื่องราวจากแหล่งหรือที่ผู้ส่งส่งมา ผู้รับนี้อาจเป็นบุคคล กลุ่มชน หรือสถาบันก็ได้ เมื่อรับเรื่องราวด้วย ผู้รับต้องมี “การถอดรหัส” (decode) คือ การแปลข่าวสารนั้นให้เข้าใจ

ในแบบทบทวนผู้รับและผู้ส่งตามที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าในการสื่อสารนั้นทั้งผู้รับและผู้ส่งทั้งสองฝ่ายจะมีการแลกเปลี่ยนบทบาทซึ่งกันและกัน ผู้รับมีการตอบสนองแล้วจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ส่งและผลย้อนกลับส่งไปยังผู้ส่งเดิมซึ่งจะกลายเป็นผู้รับ

5. ผล (Effect) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ส่งส่งเรื่องราวไปยังผู้รับ ผลที่เกิดขึ้น คือ การที่ผู้รับอาจมีความเข้าใจหรือไม่รู้เรื่อง ยอมรับหรือปฏิเสธ พอใจหรือโกรธฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นผลของการสื่อสาร และจะเป็นผลสืบเนื่องต่อไปว่าการสื่อสารนั้นจะสามารถบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับทัศนคติของผู้รับ สื่อที่ใช้และสถานการณ์ในการสื่อสารเป็นสำคัญด้วย

6. ผลย้อนกลับ (Feedback) เป็นสิ่งที่เกี่ยวเนื่องจากผลซึ่งผู้รับส่งกลับมายังผู้ส่ง เพื่อเป็นข้อมูลที่ทำให้ผู้ส่งทราบว่า ผู้รับมีความพอใจหรือมีความเข้าใจในความหมายที่ส่งไปหรือไม่ ผลย้อนกลับนี้คือ ข้อมูลย้อนกลับอันเกิดจากการตอบสนองของผู้รับที่ส่งกลับไปยังผู้ส่งนั้นเอง

องค์ประกอบเบื้องต้นของการสื่อสารวิชาการเรียนการสอน

การเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนจากครุผู้สอนไปยังผู้เรียน เพื่อทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนนั้นและทำการตอบสนองเพื่อเกิดการเรียนรู้ขึ้น ในกระบวนการของการเรียนการสอนนั้น ต้องอาศัยลักษณะและองค์ประกอบของการสื่อสารที่เหมาะสมที่กล่าวมาแล้วเป็นหลักในการดำเนินการ เพื่อเกิดเป็นการสื่อสารขึ้นระหว่างผู้สอน และผู้เรียน ดังนั้น จึงนับได้ว่า การเรียนการสอนเป็นกระบวนการของการสื่อสารอย่างหนึ่ง และมีองค์ประกอบที่เปรียบเทียบได้กับองค์ประกอบของการสื่อสารดังนี้ (กิตานันท์ มลิทอง, 2540)

1. ผู้ส่งสารในการเรียนการสอน คือ ผู้สอน ครู วิทยากร หรือผู้บรรยาย ที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการเข้ารหัส เพื่อนำเนื้อหาบทเรียนมาเข้ารหัส และต้องตัดสินใจว่า จะทำการเข้ารหัสอย่างไร เช่น จะสอนโดยการบรรยาย อธิบาย หรือการสาธิต จะมีการนำสื่อการสอนประเภทใดมาใช้ประกอบเพื่อถ่ายทอดความรู้นั้นให้แก่ผู้รับสาร ซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน

2. เนื้อหาความรู้ที่ส่งให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหาของวิชาตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยจะแบ่งไว้เป็นบทเรียน มีการเรียงลำดับความยากง่ายเพื่อความสะดวกในการนำมาสอน

3. สื่อหรือช่องทางที่ใช้ส่งเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ สื่อการสอนประเภทวัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการสอนหรือเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนได้ด้วยตนเอง

4. ผู้รับสารในการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้เรียน ซึ่งมีระดับอายุ สติปัญญา และความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกันในแต่ละระดับชั้น จึงทำให้มีความสามารถในการต่อ受理ส์ แตกต่างกันไปด้วย

5. ผลที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน หมายถึง ผลของการเรียนรู้เพื่อแสดงว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจสารหรือความรู้ที่รับมาหรือไม่ ถ้าผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนก็จะทำให้รู้สึกสนุก ถ้าไม่เข้าใจก็จะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้

6. ผลย้อนกลับของผู้เรียน หมายถึง การที่ผู้เรียนตอบคำถามได้หรืออาจจะถูกคำถามกลับไปยังผู้สอน การรวมผลย้อนกลับของผู้เรียนจัดว่าเป็นหน้าที่สำคัญอย่าง

หนึ่งของผู้สอน เพราะเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องนำแนวคิดว่าการสอนนั้นเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อสามารถปรับปรุงการสอนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

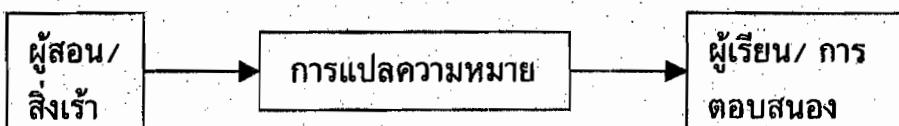
รูปแบบการสื่อสารว่างานการเรียนหรือ

การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้สอนให้สิ่งเร้าไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองโดยผู้สอนอาจใช้การบรรยาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแปลความหมายของเนื้อหา และทำการตอบสนองโดยการแสดงความคิด และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ

รูปแบบการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเร้า การแปลความหมายและการตอบสนองได้แก่

1. การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว

การให้สิ่งเร้าในรูปแบบการสื่อสารทางเดียวหรือในการสื่อสารระบบวงจรเปิด (Open-Loop System) เช่น การฉายภาพยินต์ หรือการใช้โทรทัศน์วิ่งจะเปิดในการสอนนั้น การแปลความหมายของผู้เรียนต่อสิ่งเร้าก่อนมีการตอบสนองที่เหมาะสม นับว่า เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากไม่มีผลย้อนกลับไปยังผู้สอนหรือสิ่งเร้า (ดังภาพที่ 21) ผู้สอนจึงควรอธิบายความหมายของเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนหรืออภิปรายภายหลังจากการอธิบายความหมายของเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าใจและแปลความหมายสิ่งเร้าได้ถูกต้องตรงกัน

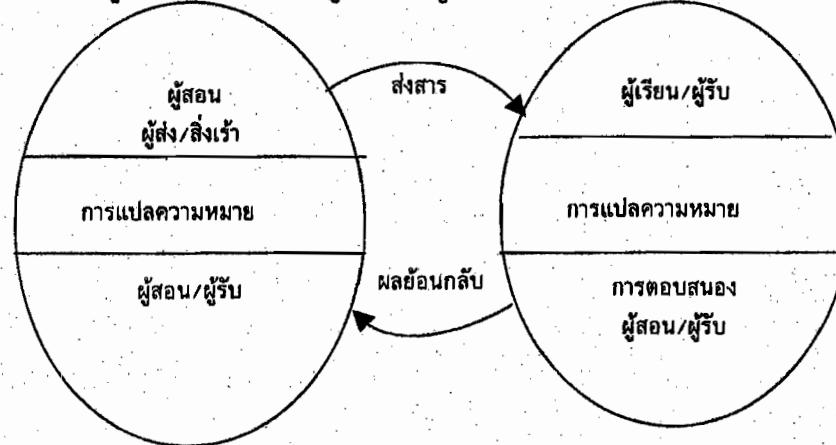


ภาพที่ 21 รูปแบบของสิ่งเร้า การแปลความหมาย และการตอบสนอง
ในการสื่อสารทางเดียว

2. การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทาง

การแปลความหมายในการเรียนการสอนในการสื่อสารสองทางนี้ ผู้สอนจะเป็นผู้ส่งเนื้อหาบทเรียนไปยังผู้เรียนโดยวิธีการบรรยายหรือโดยผ่านสื่อการสอนต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งเร้า เมื่อผู้เรียนได้รับเนื้อหาบทเรียนแล้วก็จะทำการแปลความหมายของเนื้อหานั้น เพื่อมีการตอบสนองกลับไปยังผู้สอน ในขั้นนี้ผู้เรียนจึงกลับกลายเป็นผู้ส่งข้อมูลและมีการ

ตอบสนองเป็นผลย้อนกลับไปยังผู้สอนซึ่งจะกลับเป็นผู้รับเพื่อทำการแปลความหมายข้อมูลที่ผู้เรียนส่งกลับมา ดังนั้น ในลักษณะของการสื่อสารสองทางนี้ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจึงเป็นผู้มีบทบาทเป็นทั้งผู้รับและผู้ส่งได้ทั้งสองอย่าง (ดังภาพที่ 22)



ภาพที่ 22 รูปแบบของลิ่งเร้า การแปลความหมาย และการตอบสนอง
ในการสื่อสารสองทาง

การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทางนี้สามารถให้โดยการอภิปรายระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะมีการแปลความหมายและการตอบสนองที่ถูกต้องมากกว่าการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว ทั้งนี้ เพราะผู้สอนสามารถจะอธิบายลึกซึ้ง ฯ ให้ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างชัดเจน เมื่อผู้เรียนแปลความหมายผิดหรือมีการตอบสนองผิดส่งกลับไปยังผู้สอน ผู้สอนก็สามารถอธิบายและให้คำตอบที่ถูกต้องได้ในทันที หรือในการเรียนโดยใช้บทเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยหรือเครื่องช่วยสอนก็ เช่นกัน ผู้เรียนก็สามารถได้รับคำตอบที่ถูกต้องโดยทันที และในบางโปรแกรมจะมีการให้ผู้เรียนย้อนกลับไปอ่านเนื้อหาบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง หรือมีการอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเพื่อที่ผู้เรียนสามารถมีการตอบสนองและเกิดการเรียนรู้ได้

ถึงแม้ว่าการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทางนี้จะมีประสิทธิภาพดีต่อการเรียนรู้มากกว่าการสื่อสารทางเดียวที่ตาม แต่บางครั้งแล้วในลักษณะของการศึกษาบางอย่างก็มีความจำเป็นต้องใช้การเรียนการสอนในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว เช่น ในการศึกษาทางไกล มีการใช้สื่อการสอนประเภทสื่อลิงค์พิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ระบบบวงจรปิด เพื่อให้ความรู้แก่ผู้เรียนและอาจมีการสอนเสริมหรือพับกลุ่มหรืออธิบายลึกที่ผู้เรียนไม่เข้าใจให้ชัดเจนขึ้น